

# ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 81.040.20 **Srpen 2010**

**Sklo ve stavebnictví - Výrobní norma  
pro konstrukční a/nebo UV odolné tmely  
(pro použití u zasklení s konstrukčním tmelem a/nebo  
izolačních skel s exponovaným utěsněním)**

**ČSN**  
**EN 15434+A1**  
70 1061

Glass in building – Product standard for structural and/or ultra-violet resistant sealant (for use with structural sealant glazing and/or insulating glass units with exposed seals)

Verre dans la construction – Norme de produits pour produit de collage et de scellement structurel et/ou résistants aux rayonnements ultraviolets (utilisé pour les vitrages extérieurs collés et/ou pour les vitrages isolants a bords exposés)

Glas im Bauwesen – Produktnorm für lastübertragende und/oder UV-beständige Dichtstoffe (für geklebte Verglasungen und/oder Isolierverglasungen mit exponierten Dichtungen)

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 15434:2006+A1:2010. Překlad byl zajištěn Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 15434:2006+A1:2010. It was translated by Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN 15434 (70 1061) z ledna 2007.

Národní předmluva

Změny proti předchozím normám

Tato norma obsahuje zapracovanou změnu A1 z března 2010. Změny či doplněné a upravené články jsou v textu vyznačeny značkami ! ". Vypuštěný text je zobrazen takto „!vypuštěný text“ , opravený nebo nový text je zobrazen vloženým textem mezi obě značky.

Informace o citovaných normativních dokumentech

EN 572-1 zavedena v ČSN EN 572-1 (70 1010) Sklo ve stavebnictví – Základní výrobky ze sodnovápenato-křemičitého skla – Část 1: Definice a obecné fyzikální a mechanické vlastnosti

EN 572-2 zavedena v ČSN EN 572-2 (70 1010) Sklo ve stavebnictví – Základní výrobky ze

sodnovápenato-  
křemičitého skla – Část 2: Sklo float

EN 1279-4:2002 zavedena v ČSN EN 1279-4:2003 (70 1621) Sklo ve stavebnictví – Izolační skla – Část 4: Metody zkoušení fyzikálních vlastností utěsnění okrajů

EN 13022-1:2006<sup>\*)</sup> zavedena v ČSN EN 13022-1:2007 (70 1060) Sklo ve stavebnictví – Zasklení s konstrukčním tmelem – Výrobky ze skla pro systémy zasklení s konstrukčním tmelem pro podepřená a nepodepřená monolitická a vícenásobná zasklení

EN 13022-2:2006<sup>\*)</sup> zavedena v ČSN EN 13022-2:2007 (70 1060) Sklo ve stavebnictví – Zasklení s konstrukčním tmelem – Pravidla montáže

EN 13501-1 zavedena v ČSN EN 13501-1 (73 0860) Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb – Část 1: Klasifikace podle výsledků zkoušek reakce na oheň

EN ISO 527-3 zavedena v ČSN EN ISO 527-3 (64 0604) Plasty – Stanovení tahových vlastností – Část 3: Zkušební podmínky pro fólie a desky

EN ISO 868 zavedena v ČSN EN ISO 868 (64 0624) Plasty a ebonit – Stanovení tvrdosti vtláčováním hrotu tvrdoměru (tvrdost Shore)

EN ISO 1183-1:2004 zavedena v ČSN EN ISO 1183-1:2004 (64 0111) Plasty – Metody stanovení hustoty nelehčených plastů – Část 1: Imerzní metoda, metoda s kapalinovým pyknometrem a titrační metoda

EN ISO 3231 zavedena v ČSN EN ISO 3231 (67 3096) Nátěrové hmoty – Stanovení odolnosti vlhkým atmosférám s obsahem oxidu siřičitého

EN ISO 4892-2 zavedena v ČSN EN ISO 4892-2 (64 0152) Plasty – Metody vystavení laboratorním zdrojům světla – Část 2: Xenonové lampy

EN ISO 7389 zavedena v ČSN EN ISO 7389 (72 2333) Stavební konstrukce – Těsnicí hmoty – Stanovení elastického zotavení tmelů

EN ISO 8339 zavedena v ČSN EN ISO 8339 (72 2335) Stavební konstrukce – Těsnicí hmoty – Tmely – Stanovení tahových vlastností (protažení při přetržení)

EN ISO 9227 zavedena v ČSN EN ISO 9227 (03 8132) Korozní zkoušky v umělých atmosférách – Zkoušky solnou mlhou

EN ISO 10563 zavedena v ČSN EN ISO 10563 (72 2341) Stavební konstrukce – Těsnicí hmoty – Tmely – Stanovení změn hmotnosti a objemu

EN ISO 11358:1997 zavedena v ČSN EN ISO 11358:1998 (64 0740) Plasty – Termogravimetrie (TG) polymerů – Základní principy

ISO 16269-6 zavedena v ČSN ISO 16269-6 (01 0233) Statistická interpretace dat – Část 6: Stanovení statistických tolerančních intervalů

Vypracování normy

Zpracovatel: IKATES, s. r. o., IČ 25032836, Ing. Jiří Stránský

Technická normalizační komise: TNK 140 Sklo ve stavebnictví

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Ladislav Rychnovský, CSc.

## **EVROPSKÁ NORMA EN 15434:2006+A1**

### **EUROPEAN STANDARD**

### **NORME EUROPÉENNE**

### **EUROPÄISCHE NORM** Březen 2010

ICS 81.040.20 Nahrazuje EN 15434:2006

#### **Sklo ve stavebnictví - Výrobní norma pro konstrukční a/nebo UV odolné tmely (pro použití u zasklení s konstrukčním tmelem a/nebo izolačních skel s exponovaným utěsněním)**

Glass in building – Product standard for structural and/or ultra-violet resistant sealant  
(for use with structural sealant glazing and/or insulating glass units with exposed seals)

Verre dans la construction - Norme de produits pour produit de collage et de scellement structurel et/ou résistants aux rayonnements ultraviolets (utilisé pour les vitrages extérieurs collés et/ou pour les vitrages isolants a bords exposés)

Glas im Bauwesen - Produktnorm für lastübertragende und/oder UV-beständige Dichtstoffe (für geklebte Verglasungen und/oder Isolierverglasungen mit exponierten Dichtungen)

Tato evropská norma byla schválena CEN 2006-04-03 a zahrnuje změnu 1, která byla schválena CEN 2010-01-25.

Členové CEN jsou povinni splnit Vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se musí této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací dát status národní normy. Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru nebo u kteréhokoliv člena CEN.

Tato evropská norma existuje ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské, německé). Verze v každém jiném jazyce přeložená členem CEN do jeho vlastního jazyka, za kterou zodpovídá a kterou notifikuje Řídicímu centru, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédska a Švýcarska.

## **CEN**

### **Evropský výbor pro normalizaci**

### **European Committee for Standardization**

### **Comité Européen de Normalisation**

### **Europäisches Komitee für Normung**

**Řídicí centrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel**

© 2010 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky Ref. č. EN 15434:2006+A1:2010 E jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Obsah

Předmluva 6

**1** Předmět normy 7

**2** Citované normativní dokumenty 7

**3** Termíny a definice 8

**4** Tmel 9

**4.1** Všeobecně 9

**4.2** Povinná část popisu výrobku 9

**5** Požadavky 9

**5.1** Všeobecně 9

**5.1.1** Identifikace – funkční vlastnosti 9

**5.1.2** Aplikace 10

**5.2** Identifikační zkoušky 10

**5.2.1** Všeobecně 10

**5.2.2** Termogravimetrická analýza 10

**5.2.3** Hustota 10

**5.2.4** Tvrdost Shore A 11

**5.2.5** Změna objemu nebo smrštění 11

**5.2.6** Analýza infračerveným spektrometrem 11

**5.3** Vnitřní vlastnosti 11

**5.3.1** Všeobecně 11

**5.3.2** Standardní podklady a zkušební vzorky 11

**5.3.3** Namáhání tahem 12

**5.3.4** Namáhání smykem při 23 °C 12

**5.3.5** Elastické zotavení 13

**5.3.6** Pevnost v dotržení 13

**5.3.7** Mechanické cyklické zatížení 14

**5.3.8** Posunutí při trvalém smykovém zatížení (zkouška tečení) 15

<b>5.3.9</b>	Modul pružnosti tmelu	17
<b>5.4</b>	Vlivy prostředí	17
<b>5.4.1</b>	Všeobecně	17
<b>5.4.2</b>	Stanovení vlastností koheze/adheze po vystavení umělému světlu procházejícímu sklem a vodě	18
<b>5.4.3</b>	Solná mlha	19
<b>5.4.4</b>	Atmosféra SO <sub>2</sub>	19
<b>5.4.5</b>	Fasádní čisticí prostředky	19
<b>5.4.6</b>	Vysoká teplota	19
<b>5.5</b>	Prostup vodní páry a prostup plynu	20
<b>5.6</b>	Reakce na oheň	20
<b>5.7</b>	Nebezpečné látky	20
<b>5.8</b>	Rozlišení kategorií vnějšího tmelu izolačních skel	20
<b>6</b>	Tmelení a lepení	20
<b>7</b>	Kompatibilita s okolními materiály	21
<b>8</b>	Hodnocení shody	23
<b>8.1</b>	Všeobecně nebo účel použití	23
<b>8.2</b>	Požadavky	23
<b>8.2.1</b>	Popis výrobku	23
<b>8.2.2</b>	Shoda s definicí tmelu	23
<b>8.2.3</b>	Stanovení funkčních vlastností charakteristik	23
<b>8.2.4</b>	Stálost	24
<b>8.2.5</b>	Nebezpečné látky	24
<b>8.3</b>	Hodnocení shody	24
<b>8.3.1</b>	Všeobecně	24
<b>8.3.2</b>	Počáteční typové zkoušení výrobku (viz kapitola 5)	25
<b>8.3.3</b>	Všeobecně	25

**8.4** Řízení výroby a kontrola vzorků podle stanoveného plánu zkoušek (viz 8.3.1.1, 1a) a b)) 26

**8.4.1** Všeobecně 26

**8.4.2** Počáteční inspekce závodu a řízení výroby (viz 8.3.1.1, 1 b)) 26

**8.4.3** Průběžný dohled a posuzování řízení výroby (viz 8.3.1.1 1c)) 27

**9** Označování a/nebo značení štítky 27

**9.1** Všeobecně 27

**9.2** Značení štítkem 27

**9.3** Označování výrobku 27

**9.4** Charakteristiky výrobku 27

**9.5** „Identifikační list Charakteristika/ukazatel“ 27

**Příloha A** (normativní) Vyhodnocení výsledků mechanických zkoušek 29

**Příloha B** (normativní) Smyk při 23 °C: Metoda zkoušení 34

**Příloha C** (normativní) Řízení výroby 35

**Příloha D** (normativní) Rozlišení kategorií vnějšího utěsnění izolačních skel 39

**Příloha E** (normativní) Tvorba bublinek 42

**Příloha F** (informativní) Tmelení, konstrukční lepení a UV odolnost: schematická zobrazení 43

**Příloha G** (normativní) Počáteční zkoušení spoje tmelu s neskleněným podkladem 45

**Příloha V** (informativní) Ustanovení pro nepovinnou účast třetí strany (třetích stran) 46

Bibliografie 47

Předmluva

Tento dokument (EN 15434:2006+A1:2010) byl vypracován technickou komisí CEN/TC 129 „Sklo ve stavebnictví“, jejíž sekretariát zajišťuje NBN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do září 2010 dát status národní normy, a to buď vydáním identického textu, nebo schválením k přímému používání, a národní normy, které jsou s ní v rozporu, je nutno zrušit nejpozději do září 2010.

Upozornění na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN [a/nebo CENELEC] nenes odpovědnost za identifikaci jakýchkoli nebo všech takových patentových práv.

Tento dokument obsahuje změnu 1, schválenou CEN 2010-01-25.

Tento dokument nahrazuje EN 15434:2006.

Začátek a konec textu vloženého nebo změněného v rámci změny je vyznačen v textu !".

Tato evropská norma je jednou ze série provázaných norem, týkajících se:

- výrobků ze skla pro systémy zasklení s konstrukčním tmelem;
- instalace výrobků ze skla v konstrukčních případech na fasádách staveb;
- UV odolných a konstrukčních tmelů pro použití v zasklení s konstrukčním tmelem.

Provázanými částmi jsou:

- EN 13022-1 Sklo ve stavebnictví – Zasklení s konstrukčním tmelem – Část 1: Výrobky ze skla pro systémy zasklení s konstrukčním tmelem pro podepřená a nepodepřená monolitická a vícenásobná zasklení
- EN 13022-2 Sklo ve stavebnictví – Zasklení s konstrukčním tmelem – Část 2: Pravidla montáže
- EN 15434 Sklo ve stavebnictví – Výrobová norma pro konstrukční a/nebo UV odolné tmely (pro použití u zasklení s konstrukčním tmelem a/nebo izolačních skel s exponovaným utěsněním)

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédsko a Švýcarsko.

## 1 Předmět normy

!Tato evropská norma se zabývá požadavky na zkoušení tmelů pro použití v jedné nebo více z následujících aplikací:

- a) výrobě izolačních skel, u kterých je požadována odolnost vůči UV záření a/nebo mechanická odolnost (konstrukční použití) utěsnění okraje izolačního skla;
- b) průmyslové výrobě zasklívacích prvků lepených konstrukčním tmelem, pokud na ně existuje odkaz v příslušných evropských normách a/nebo v Řídících pokynech pro Evropské technické schválení (ETAG);
- c) montáži výrobků ze skla do podpor nebo na podpory, kde je též požadována odolnost vůči UV záření a/nebo mechanická odolnost (konstrukční použití) tmelu, za řízených podmínek prostředí, jak je popsáno v kapitole 5 EN 13022-2:2006;

## POZNÁMKY

1 Požadovaný stupeň odolnosti proti UV záření bude záviset na stupni expozice UV záření.

2 Pro výše uvedené použití a), b) a c) jsou přípustné pouze tmely na bázi silikonu.

- d) výrobě izolačních skel, u kterých jejich vnější utěsnění neplní žádnou konstrukční funkci a vystavení UV záření je redukováno například buď:
  - použitím skleněných prvků, které snižují prostup ultrafialového záření, např. vrstveného skla s mezivrstvami (mezivrstvami) absorbujícími UV záření, zastíněním smaltových potiskem, atd.;
  - použitím trvalých neprůhledných povrchových krycích vrstev, např. kovových prvků, atd.

POZNÁMKA 3 V závislosti na intenzitě UV záření jsou přípustné organické tmely i tmely na bázi silikonu.

Tato evropská norma se zabývá hodnocením shody a kontrolou průmyslové výroby s ohledem na výrobu tmelů v souladu s touto normou.

Tato evropská norma popisuje úlohu tmelů, které jsou v souladu s touto evropskou normou, s ohledem na utěšňování a lepení.

Tato evropská norma se nevztahuje na tmely pro výrobu izolačních skel, u nichž je utěsnění zcela chráněno před UV zářením, např. rámem.

POZNÁMKA 4 Tmely pro toto použití by měly vyhovovat EN 1279-4.

Tato evropská norma obsahuje další hlediska obchodního významu."

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.